

# Sedimentación en el río Magdalena



**¿Cuáles son los procesos que controlan los mecanismos de sedimentación y erosión en el delta del río Magdalena? Investigadores de Uninorte generan conocimiento valioso para el manejo técnico y ambiental de este afluente.**

Actualmente, gracias a los estudios del IDHEA, se conocen las condiciones de transporte de sedimentos fluviales en los últimos tramos del río Magdalena, pero existe un vacío en el aspecto oceanográfico: es preciso saber cuáles son las tasas de transferencia desde el delta hacia la zona costera, cuáles son los factores que determinan los procesos de sedimentación y en qué épocas se presentan.

## Presentación

El Grupo de Investigación en Física Aplicada y el Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales (IDHEA) realizan un estudio que analiza tanto la distribución espacial y variación temporal de transporte de sedimentos en el delta del río Magdalena; es decir, en la desembocadura y plataforma frontal, como los factores que gobiernan esa dinámica sedimentaria.

## Resultados e impacto

- El estudio ofrecerá información valiosa en cuanto a estabilidad fluvial, navegabilidad del canal navegable y manejo de zonas costeras.
- El conocimiento generado permitirá que las autoridades tomen decisiones acertadas en cuanto al manejo técnico y ambiental del sector de Bocas de Ceniza del río Magdalena.
- Del análisis de las descargas de sedimentación del río Magdalena y de comparaciones con otros afluentes del Caribe colombiano, se ha encontrado:
  - De los diez principales ríos de la región, sólo tres, entre ellos el Magdalena, presentan crecimiento sostenido de su caudal.
  - El Magdalena ha experimentado, desde 1998, un cambio abrupto en sus descargas fluviales, y ese cambio culminó en 2010, con la temporada de inundaciones que se experimentó en la región.
  - El fenómeno del Niño no es el único factor desencadenante de las inundaciones; estos sucesos son el resultado de la suma de otros fenómenos.

**El río Magdalena** es el mayor aportante de sedimentos al mar Caribe y uno de los ríos con mayor tasa de transporte de sedimento a nivel mundial. Esta dinámica dificulta las condiciones de navegabilidad en el Puerto de Barranquilla y su canal de acceso e influye en los fenómenos de erosión en las costas del litoral Caribe, entre otras implicaciones.

### INFORMACIÓN GENERAL

Transporte de sedimentos del río Magdalena (desembocadura y plataforma somera):  
Distribución, variación y factores que controlan la dinámica sedimentaria

#### Investigadores

Juan Camilo Restrepo, Ph.D(c.),  
Juan Carlos Ortiz, Ph.D., Luis Otero, Ph.D. y  
Mauro Maza, Ph.D.

Asesora internacional: Kerstin Schrottke, Ph.D.

#### Grupos de investigación

Física Aplicada  
Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales (IDHEA)

#### Apoyo institucional:

Doctorado en Ciencias del Mar Uninorte  
Laboratorio de Ensayos Hidráulicos de Las Flores -  
CORMAGDALENA

#### Fuente de financiación

Uninorte, Estrategia Fortalecimiento de Grupos  
Desarrollo Profesional Uninorte (Profesor Becario,  
Doctorado en Ciencias del Mar)  
Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) a través  
del CEMarin (Centro de Excelencia para las Ciencias del  
Mar, Colombia)



Dirección de Investigación,  
Desarrollo e Innovación

#### MAYORES INFORMES

Juan Camilo Restrepo, Ph.D(c.)  
[restrepocj@uninorte.edu.co](mailto:restrepocj@uninorte.edu.co)  
Teléfono: (5) 3509509 Ext. 3487  
[www.uninorte.edu.co](http://www.uninorte.edu.co)  
Barranquilla, Colombia

